

TENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 25 March 1999 (25.03.99)	
International application No.: PCT/CH98/00384	Applicant's or agent's file reference: 81.455/CS/mb
International filing date: 08 September 1998 (08.09.98)	Priority date: 15 September 1997 (15.09.97)
Applicant: RITTER, Rudolf et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
20 January 1999 (20.01.99)☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 81.455/CS/mb	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/CH98/00384	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08/09/1998	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 15/09/1997
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04M15/00		
Anmelder SWISSCOM AG et al.		



1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

I	<input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts
II	<input type="checkbox"/> Priorität
III	<input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
IV	<input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
V	<input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
VI	<input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen
VII	<input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
VIII	<input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 20/01/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.12.1999
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Pais Gonçalves, A Tel. Nr. +49 89 2399 8806 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH98/00384

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-11 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

6-20,29 (Teil), ursprüngliche Fassung
30

1-5,21-28, eingegangen am 19/07/1999 mit Schreiben vom 16/07/1999
29 (Teil)

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH98/00384

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-30
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-30
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-30
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

V.

1. Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verrechnungsverfahren (Anspruch 1) und ein Verrechnungssystem (Anspruch 23) um Verbindungen in einem Telekommunikationsnetz (durch Ermittlung von Nutzungsbeträge) zu verrechnen, sowie ein Telekommunikationsendegerät (Anspruch 13) zur Ermittlung der Nutzungsbeträge, welches eine Chipkarte (Anspruch 18) enthält, und einen Datenträger (Anspruch 27), der mit einem Computerprogramm programmiert ist um die Nutzungsbeträge zu ermitteln. Die Nutzungsbeträge werden von **früheren Verbindungen** des Kunden ermittelt.
2. Diese Sachverhalt wird durch die im Recherchebericht erwähnte Dokumenten weder einzeln noch in Kombination nahegelegt. Neuheit und erfinderische Tätigkeit der Ansprüche 1, 13, 18, 23 und 27 werden somit anerkannt. Da erfüllen diese Ansprüche die Erfordernisse des Artikels 33 (2) und (3) PCT.
3. Die Ansprüche 2 bis 12, 14 bis 17, 19 bis 22, 24 bis 26 und 28 bis 30 sind von den o.g. Ansprüche abhängig und erfüllen somit auch die Erfordernisse des Artikels 33 (2) und (3) PCT.

Ansprüche

1. Verrechnungsverfahren, um Nutzungsbeträge, die durch die Benutzung eines digitalen Telekommunikationsnetzes entstehen, zu ermitteln, dadurch gekennzeichnet, dass der für eine Verbindung an einen Kunden
5 verrechnete Nutzungsbetrag aus statistischen Eigenschaften von früheren Verbindungen dieses Kunden ermittelt wird.

2. Verrechnungsverfahren, gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Nutzungsbetrag, der für eine Verbindung an einen neuen Kunden des Telekommunikationsnetzes verrechnet wird, aus
10 statistischen Eigenschaften von früheren Verbindungen von mindestens einer Gruppe von Kunden, zum Beispiel von allen Benutzern des digitalen Telekommunikationsnetzes, ermittelt wird.

3. Verrechnungsverfahren, gemäss einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die statistischen Eigenschaften von früheren
15 Verbindungen des Kunden, ein in einem ersten Speicherbereich gespeichertes dynamisches Kundenprofil sind, welches aus einer oder mehreren Zufallsvariablen von früheren Verbindungen dieses Kunden abgeleitet wird, und welches nach neuen Verbindungen des Kunden dynamisch wieder abgeleitet wird.

20 4. Verrechnungsverfahren gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die statistischen Eigenschaften von früheren Verbindungen von mindestens einer Gruppe von Kunden, ein in einem zweiten Speicherbereich gespeichertes dynamisches Gesamtkundenprofil sind, welches aus einer oder mehreren Zufallsvariablen von früheren Verbindungen der
25 Gruppe von Kunden abgeleitet wird.

5. Verrechnungsverfahren gemäss Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kundenprofil einen proportionalen Wert zum durchschnittlichen Preis pro Verbindung des Kunden enthält.

21. Chipkarte gemäss Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Zufallsvariablen, die zur Ableitung des Kundenprofils benutzt werden, die Verbindungszeit, die Tageszeit, den Wochentag, und/oder geographische Eigenschaften früherer Verbindungen enthalten.

5 22. Chipkarte gemäss Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Beträge für neue Verbindungen von der aus dem Gesamtkundenprofil gewonnenen statistischen Systembelastung abhängig sind.

23. Verrechnungssystem, das zur Ermittlung von Telekommunikationsnetz-Nutzungsbeträgen bestimmt ist, enthaltend :

10 einen ersten Speicherbereich (101), der für mindestens einen Kunden des Telekommunikationsnetzes ein dynamisches Kundenprofil speichert, das aus einer oder mehreren Zufallsvariablen früherer Verbindungen des Kunden abgeleitet wird,

15 Mittel, um bei jeder neuen Verbindung eine oder mehrere Zufallsvariablen zu bestimmen,

 Mittel (100), um das dynamische Kundenprofil in Abhängigkeit von der oder den bestimmten Zufallsvariablen wieder zu berechnen,

 Mittel (100), um aus dem gespeicherten dynamischen Kundenprofil den Nutzungsbetrag zu ermitteln und an den Kunden zu verrechnen.

20 24. Verrechnungssystem gemäss Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Nutzungsbetrag aus in einem zweiten Speicherbereich (102) gespeicherten statistischen dynamischen Gesamtkundenprofil ermittelt wird, der aus einer oder mehreren Zufallsvariablen früherer Verbindungen von mindestens einer Gruppe von Kunden abgeleitet
25 wird, wobei das gespeicherte Gesamtkundenprofil dynamisch angepasst wird.

25. Verrechnungssystem gemäss Anspruch 23 , dadurch gekennzeichnet, dass die Zufallsvariablen, die zur Ableitung des Kundenprofils

benutzt werden, die Verbindungszeit, die Tageszeit, den Wochentag, und/oder geographische Eigenschaften früherer Verbindungen enthalten.

26. Verrechnungssystem gemäss Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Nutzungsbetrag von der aus dem
5 Gesamtkundenprofil gewonnenen statistischen Systembelastung abhängig ist.

27. Datenträger, der mit einem Computerprogramm programmiert ist, das benutzt werden kann, um eine programmierbare Einrichtung (100) zu steuern, enthaltend :

- Mittel, um für mindestens einen Kunden eines
10 Telekommunikationsnetzes ein dynamisches Kundenprofil, das aus einer oder mehreren Zufallsvariablen früherer Verbindungen des Kunden des digitalen Telekommunikationsnetzes abgeleitet wird, in einem ersten Speicherbereich (101) zu speichern,

- Mittel, um bei jeder neuen Verbindung eine oder mehrere statistische
15 Eigenschaften zu bestimmen,

Mittel, um das dynamische Kundenprofil in Abhängigkeit von der oder den bestimmten Zufallsvariablen wieder zu ermitteln,

Mittel, um aus dem gespeicherten dynamischen Kundenprofil einen Nutzungsbetrag zu ermitteln.

- 20 28. Datenträger gemäss dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Nutzungsbetrag aus in einem zweiten Speicherbereich (102) gespeicherten statistischen dynamischen Gesamtkundenprofil ermittelt wird, der aus einer oder mehreren Zufallsvariablen früherer Verbindungen von mindestens einer Gruppe von Kunden abgeleitet
25 wird, wobei das gespeicherte Gesamtkundenprofil dynamisch angepasst wird.

29. Datenträger gemäss Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Zufallsvariablen, die zur Errechnung des Kundenprofils benutzt

Claims

1. Billing method to determine usage fees which arise through the use of a digital telecommunications network, characterized in that the usage fee billed to the customer for a connection is determined from statistical characteristics of previous connections of this customer.

2. Billing method according to claim 1, characterized in that the usage fee charged to a new customer of the telecommunications network for a connection is determined from statistical characteristics of previous connections of at least one group of users, for example of all users of the digital telecommunications network.

3. Billing method according to one of the claims 1 or 2, characterized in that the statistical characteristics of previous connections of the customer are a dynamic client profile stored in a first memory area, which profile is derived from one or multiple random variables of previous connections of this customer, and which will be dynamically derived again after new connections of the customer.

4. Billing method according to claim 2, characterized in that the statistical features of previous connections of at least one group of customers are a dynamic overall client profile stored in a second memory area which profile is derived from one or multiple random variables of previous connections of the group of customers.

5. Billing method according to claim 3, characterized in that the client profile contains a value proportional to the average price per connection of the customer.

6. Billing method according to claim 3, characterized in that the client profile contains a value proportional to the average duration of a connection of the customer.

23. Billing system, intended for the determination of telecommunications network usage fees, comprising:

a first memory area (101) storing a dynamic client profile for at least one customer of the telecommunications network, said client profile being derived from one or multiple random variables of previous connections of the customer,

means to determine one or multiple random variables with every new connection,

means (100) to calculate again the dynamic client profile depending on the random determined variable(s),

means (100) to determine the usage fee from the stored dynamic client profile and to charge said fee to the client.

24. Billing system according to claim 23, characterized in that the usage fee is determined from a statistical dynamic overall client profile stored in a second memory area (102), which overall client profile is derived from one or multiple random variables of previous connections of at least one group of customers, the stored overall client profile being adapted dynamically.

25. Billing system according to claim 23, characterized in that the random variables used to derive the client profile include the connection duration, the time of day, the day of the week, and/or geographic characteristics of previous connections.

26. Billing system according to claim 23, characterized in that the usage fee is dependent on the statistical system load obtained from the overall client profile.

27. Data carrier programmed by a computer program which can be used to control a programmable device (100), comprising:

means to store in a first memory area (101) a dynamic client profile for at least one customer of a telecommunications network, said client profile being derived from one or multiple random variables of previous connections of the customer of the

digital telecommunications network,

means to determine one or multiple statistical characteristics with every new connection,

means to determine again the dynamic client profile depending on the determined random variable(s),

means to determine a usage fee from the stored dynamic client profile.

28. Data carrier according to the preceding claim, characterized in that the usage fee is determined from a statistical dynamic overall client profile stored in a second memory area (102), which overall client profile is derived from one or multiple random variables of previous connections of at least one group of customers, the stored overall client profile being adapted dynamically.

29. Data carrier according to claim 27, characterized in that the random variables used to derive the client profile include the connection duration, the time of day, the day of the week, and/or geographic characteristics of previous connections.

30. Data carrier according to claim 27, characterized in that the fees for new connections are dependent on the statistical system load obtained from the overall client profile.

18

T

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

REC'D 17 DEC 1999

WIPO PCT

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 81.455/CS/mb	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/CH98/00384	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08/09/1998	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/09/1997
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04M15/00		
Anmelder SWISSCOM AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 20/01/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.12.1999
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Pais Gonçalves, A Tel. Nr. +49 89 2399 8806 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH98/00384

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-11 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

6-20,29 (Teil), ursprüngliche Fassung
30

1-5,21-28, eingegangen am 19/07/1999 mit Schreiben vom 16/07/1999
29 (Teil)

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH98/00384

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-30
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-30
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-30
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

V.

1. Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verrechnungsverfahren (Anspruch 1) und ein Verrechnungssystem (Anspruch 23) um Verbindungen in einem Telekommunikationsnetz (durch Ermittlung von Nutzungsbeträge) zu verrechnen, sowie ein Telekommunikationsendegerät (Anspruch 13) zur Ermittlung der Nutzungsbeträge, welches eine Chipkarte (Anspruch 18) enthält, und einen Datenträger (Anspruch 27), der mit einem Computerprogramm programmiert ist um die Nutzungsbeträge zu ermitteln. Die Nutzungsbeträge werden von **früheren Verbindungen** des Kunden ermittelt.
2. Diese Sachverhalt wird durch die im Recherchebericht erwähnte Dokumenten weder einzeln noch in Kombination nahegelegt. Neuheit und erfinderische Tätigkeit der Ansprüche 1, 13, 18, 23 und 27 werden somit anerkannt. Da erfüllen diese Ansprüche die Erfordernisse des Artikels 33 (2) und (3) PCT.
3. Die Ansprüche 2 bis 12, 14 bis 17, 19 bis 22, 24 bis 26 und 28 bis 30 sind von den o.g. Ansprüche abhängig und erfüllen somit auch die Erfordernisse des Artikels 33 (2) und (3) PCT.

Ansprüche

1. Verrechnungsverfahren, um Nutzungsbeträge, die durch die Benutzung eines digitalen Telekommunikationsnetzes entstehen, zu ermitteln, dadurch gekennzeichnet, dass der für eine Verbindung an einen Kunden
5 verrechnete Nutzungsbetrag aus statistischen Eigenschaften von früheren Verbindungen dieses Kunden ermittelt wird.

2. Verrechnungsverfahren, gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Nutzungsbetrag, der für eine Verbindung an einen neuen Kunden des Telekommunikationsnetzes verrechnet wird, aus
10 statistischen Eigenschaften von früheren Verbindungen von mindestens einer Gruppe von Kunden, zum Beispiel von allen Benutzern des digitalen Telekommunikationsnetzes, ermittelt wird.

3. Verrechnungsverfahren, gemäss einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die statistischen Eigenschaften von früheren
15 Verbindungen des Kunden, ein in einem ersten Speicherbereich gespeichertes dynamisches Kundenprofil sind, welches aus einer oder mehreren Zufallsvariablen von früheren Verbindungen dieses Kunden abgeleitet wird, und welches nach neuen Verbindungen des Kunden dynamisch wieder abgeleitet wird.

20 4. Verrechnungsverfahren gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die statistischen Eigenschaften von früheren Verbindungen von mindestens einer Gruppe von Kunden, ein in einem zweiten Speicherbereich gespeichertes dynamisches Gesamtkundenprofil sind, welches aus einer oder mehreren Zufallsvariablen von früheren Verbindungen der
25 Gruppe von Kunden abgeleitet wird.

5. Verrechnungsverfahren gemäss Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kundenprofil einen proportionalen Wert zum durchschnittlichen Preis pro Verbindung des Kunden enthält.

21. Chipkarte gemäss Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Zufallsvariablen, die zur Ableitung des Kundenprofils benutzt werden, die Verbindungszeit, die Tageszeit, den Wochentag, und/oder geographische Eigenschaften früherer Verbindungen enthalten.

5 22. Chipkarte gemäss Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Beträge für neue Verbindungen von der aus dem Gesamtkundenprofil gewonnenen statistischen Systembelastung abhängig sind.

23. Verrechnungssystem, das zur Ermittlung von Telekommunikationsnetz-Nutzungsbeträgen bestimmt ist, enthaltend :

10 einen ersten Speicherbereich (101), der für mindestens einen Kunden des Telekommunikationsnetzes ein dynamisches Kundenprofil speichert, das aus einer oder mehreren Zufallsvariablen früherer Verbindungen des Kunden abgeleitet wird,

15 Mittel, um bei jeder neuen Verbindung eine oder mehrere Zufallsvariablen zu bestimmen,

 Mittel (100), um das dynamische Kundenprofil in Abhängigkeit von der oder den bestimmten Zufallsvariablen wieder zu berechnen,

 Mittel (100), um aus dem gespeicherten dynamischen Kundenprofil den Nutzungsbetrag zu ermitteln und an den Kunden zu verrechnen.

20 24. Verrechnungssystem gemäss Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Nutzungsbetrag aus in einem zweiten Speicherbereich (102) gespeicherten statistischen dynamischen Gesamtkundenprofil ermittelt wird, der aus einer oder mehreren Zufallsvariablen früherer Verbindungen von mindestens einer Gruppe von Kunden abgeleitet
25 wird, wobei das gespeicherte Gesamtkundenprofil dynamisch angepasst wird.

25. Verrechnungssystem gemäss Anspruch 23 , dadurch gekennzeichnet, dass die Zufallsvariablen, die zur Ableitung des Kundenprofils

benutzt werden, die Verbindungszeit, die Tageszeit, den Wochentag, und/oder geographische Eigenschaften früherer Verbindungen enthalten.

26. Verrechnungssystem gemäss Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Nutzungsbetrag von der aus dem
- 5 Gesamtkundenprofil gewonnenen statistischen Systembelastung abhängig ist.

27. Datenträger, der mit einem Computerprogramm programmiert ist, das benutzt werden kann, um eine programmierbare Einrichtung (100) zu steuern, enthaltend :

- Mittel, um für mindestens einen Kunden eines
- 10 Telekommunikationsnetzes ein dynamisches Kundenprofil, das aus einer oder mehreren Zufallsvariablen früherer Verbindungen des Kunden des digitalen Telekommunikationsnetzes abgeleitet wird, in einem ersten Speicherbereich (101) zu speichern,

- Mittel, um bei jeder neuen Verbindung eine oder mehrere statistische
- 15 Eigenschaften zu bestimmen,

Mittel, um das dynamische Kundenprofil in Abhängigkeit von der oder den bestimmten Zufallsvariablen wieder zu ermitteln,

Mittel, um aus dem gespeicherten dynamischen Kundenprofil einen Nutzungsbetrag zu ermitteln.

- 20 28. Datenträger gemäss dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Nutzungsbetrag aus in einem zweiten Speicherbereich (102) gespeicherten statistischen dynamischen Gesamtkundenprofil ermittelt wird, der aus einer oder mehreren Zufallsvariablen früherer Verbindungen von mindestens einer Gruppe von Kunden abgeleitet
- 25 wird, wobei das gespeicherte Gesamtkundenprofil dynamisch angepasst wird.

29. Datenträger gemäss Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Zufallsvariablen, die zur Errechnung des Kundenprofils benutzt

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No

PCT/CH 98/00384

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 H04M15/00 H04M17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 027 388 A (BRADSHAW ANDREA E ET AL) 25 June 1991 see column 2, line 59 - column 3, line 12 see column 3, line 67 - column 4, line 20 ---	1-30
A	WO 97 21299 A (DWINGELEN JAY W VAN ; LEWIS WALTER F (US); MCGOVERN MICHAEL (US)) 12 June 1997 see page 3, line 26 - page 8, line 9 ---	1-30
A	US 5 345 595 A (JOHNSON ERIC A ET AL) 6 September 1994 see column 3, line 14 - column 4, line 26 ---	1-30
A	WO 95 20298 A (NOKIA TELECOMMUNICATIONS OY ; SARPOLA JUSSI (FI); HEIKKILAE VESA (F)) 27 July 1995 see the whole document ---	1-30

-/-

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"8" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 November 1998

Date of mailing of the international search report

25/11/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nygren, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 98/00384

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>EP 0 689 368 A (PTT GENERALDIREKTION) 27 December 1995 cited in the application see the whole document</p>	1-30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 98/00384

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0689368 A		JP 8265843 A	11-10-1996
		NO 965315 A	18-02-1997
		NZ 287390 A	19-12-1997
		PL 317643 A	14-04-1997
		SG 34235 A	06-12-1996
		SI 9520064 A	30-04-1997
		SK 161396 A	05-11-1997
		ZA 9505091 A	10-04-1996
<hr/>			

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum)

81.455/CS/mb

Box No. I TITLE OF INVENTION

Billing System and Billing Method in a Telecommunications Network

Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SWISSCOM AG
Viktoriastrasse 21
3050 Berne (Switzerland)

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:

Switzerland

State (that is, country) of residence:

Switzerland

This person is applicant
for the purposes of:

☐

all designated
States

☒

all designated States except
the United States of America

☐

the United States
of America only

☐

the States indicated in
the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

RITTER, Rudolf
Rossweidweg 8
3052 Zollikofen (Switzerland)

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box
is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

Switzerland

State (that is, country) of residence:

Switzerland

This person is applicant
for the purposes of:

☐

all designated
States

☐

all designated States except
the United States of America

☒

the United States
of America only

☐

the States indicated in
the Supplemental Box

☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒

agent

☐

common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

BOVARD Ltd.
Patent Attorneys
Optingenstrasse 16
3000 Berne 25 (Switzerland)

Telephone No.

031/335 20 00

Facsimile No.

031/332 81 59

Teleprinter No.

911 907 bova ch

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

HEUTSCHI, Walter
Jungfrauweg 8
3303 Jegenstorf

This person is:

- ☐ applicant only
☒ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

Switzerland

State (that is, country) of residence:

Switzerland

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only
☐ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only
☐ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only
☐ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

Box No.V DESIGNATION STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

Regional Patent

- ☒ **AP ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ **EA Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ **EP European Patent:** AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ **OA OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albania | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia | <input checked="" type="checkbox"/> LT Lithuania |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Austria and utility model... | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia | <input checked="" type="checkbox"/> LV Latvia |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaijan | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republic of Moldova |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados | <input checked="" type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norway |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein | <input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input checked="" type="checkbox"/> PL Poland |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Czech Republic and utility model... | <input checked="" type="checkbox"/> RO Romania |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Germany and utility model... | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russian Federation |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Denmark and utility model... | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia and utility model... | <input checked="" type="checkbox"/> SE Sweden |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spain | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finland and utility model... | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slovenia |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB United Kingdom | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slovakia and utility model |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tajikistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Croatia | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Hungary | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Iceland | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan | <input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia | |

Check-boxes reserved for designating States (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☐
- ☐
- ☐

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 15/09/1997 (15 September 1997)	2175/97	Switzerland		
item (2)				
item (3)				

☐ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s):

* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA)
(if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used).

ISA/

Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year)

Number

Country (or regional Office)

26 Sept. 1997 SN 29782 CH Federal Inst. of Intellectual Property

Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains the following number of sheets:

request : 4
description (excluding sequence listing part) : 11
claims : 7
abstract : 1
drawings : 3
sequence listing part of description : _____

Total number of sheets : 26

This international application is accompanied by the item(s) marked below:

- ☒ fee calculation sheet
- ☒ separate signed power of attorney
- ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:
- ☐ statement explaining lack of signature
- ☒ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):
- ☐ translation of international application into (language):
- ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material
- ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form
- ☒ other (specify): Copy Search Report

Figure of the drawings which should accompany the abstract: 5

Language of filing of the international application: German

Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

BOVARD Ltd.

J. Aebischer

For receiving Office use only

1. Date of actual receipt of the purported international application:	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA/	
6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.	

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

PTO 2001-2963

CY=JP DATE=19901122 KIND=A
PN=02285464

BILL COLLECTION SYSTEM
[Shukin Shisutemu]

Kazuo Kohashi

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
Washington, D.C. June 2001

Translated by: Diplomatic Language Services, Inc.

PUBLICATION COUNTRY (19): JP

DOCUMENT NUMBER (11): 02285464

DOCUMENT KIND (12): A

(13):

PUBLICATION DATE (43): 19901122

PUBLICATION DATE (43):

APPLICATION NUMBER (21): 01108613

APPLICATION DATE (22): 19890426

ADDITION TO (61):

INTERNATIONAL CLASSIFICATION (51): G06F 15/21

DOMESTIC CLASSIFICATION (52):

PRIORITY COUNTRY (33):

PRIORITY NUMBER (31):

PRIORITY DATE (32):

INVENTOR (72): KOHASHI, KAZUO

APPLICANT (71): MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL
CO., LTD.

TITLE (54): BILL COLLECTION SYSTEM

FOREIGN TITLE (54A): SHUKIN SHISUTEMU

SPECIFICATION

1. Title of Invention

BILL COLLECTION SYSTEM

2. Claims

(1) A bill collection system, comprising an IC card that has recorded information related to bill collection, a reading/writing device that performs reading and writing of said IC card, a display component that displays the information of said IC card, a printer component that prints data, an input device that inputs instructions or data, and a processing unit that controls processing of each component according to input of said input device.

(2) The bill collection system defined in Claim 1, wherein the reading/writing device, display component, printer component, input device, and processing unit are constituted as a portable terminal device.

(3) The bill collection system defined in Claim 1, wherein the portable terminal device is connected with a management computer via a [telephone] circuit.

3. Detailed Explanation of the Invention

Field of Use in the Industry

The present invention relates to a digitized bill collection system with a paperless method that correctly apprehends billing details and billed amounts and issues receipts at visited customer

sites without referring to literature prepared in advance, and the like, and furthermore, also in the processing after bill collection, automatically processes by information exchange between a portable terminal device and a computer.

Prior Art

In the past, in this kind of bill collection work, it took a form in which each day's billing sites were determined in advance, documents or receipts clarifying the billing details and billed amounts of each customer site were taken to the billing sites, the billed amounts recorded on those documents or receipts were collected, and receipts were delivered in exchange for cash. Furthermore, in response to requests for explanations of details from the customers as well, a method in which an explanation was given within the scope of details recorded in documents brought along was adopted. In the tabulation of results of the bill collection, it was a method in which the bill collector tabulated with an electronic notebook, and the like, based on the notes on the receipt stubs or documents issued during bill collection, or if the receipt stubs were in the form of OCR readable records, computer processing was performed by mechanical reading by OCR.

Problems the Invention Attempts to Solve

However, in the above-mentioned bill collection system of the past, it was bill collection given that the billing sites were determined in advance, and from the relationship with the

literature and receipts, there was the problem that, during bill collection at unanticipated billing sites, issuance of receipts took a provisional form, bill collection was performed according to past receipts of the customer site, and the like, while the billing details were unclear, and cash had to be received. Also, in tabulation of the billing details, there was the problem that, because tabulation was performed with an electronic notebook, and the like, while reading the numbers on the documents and receipts, errors tended to occur. Furthermore, because the input of billing circumstances into the computer that performed bill collection management also was performed by hand, it became a factor in the occurrence of errors.

The present invention solves such problems from the past, and its aim is to provide a digitized bill collection system that makes the billing details clearly understood at the billing site, enables issuance of accurate receipts on location, and furthermore mechanizes the human tabulation operations and input operations in tabulation and management of the billing details and eliminates the occurrences of errors.

Means for Solving the Problems

The present invention, in order to achieve the above-mentioned aim, comprises an IC card that has recorded necessary information related to billing agreements and billing circumstances, a reading/writing device that performs

reading/writing of the IC card, a display component that displays those details, a printer component, an input device that inputs instructions, a memory that records billing data, and a central processing unit that controls each component.

Operation

The present invention operates in the following manner by the constitution as noted above. That is, by recording agreement details, billing details, and billing circumstances on an IC card, and reading the IC card with the reading/writing device by instruction of the input device, the information concerning the billing details can be clearly understood at the customer site. Therefore, the bill collector is clear about the details from the information of the customer's IC card and correct bill collection becomes possible. Because receipts also are issued on site by the printer according to the IC card information, advance preparations can be reduced and also response to unexpected bill collection becomes possible. At the same time, by recording the billing circumstances in the IC card and the memory with the input device, the latest billing circumstances can be made clear, even when customers lose the receipts.

In the tabulation work after bill collection, because the data about the time of bill collection, the billing site, and the billed amount are recorded in memory, and the tabulation processing is automatically performed by the central processing

unit, the reduction of tabulation work and prevention of errors are possible. Furthermore, by transferring the billing circumstances to the management computer, human input operations are made unnecessary, and digitized processing is possible.

Working Examples

A working example of the present invention is explained below together with a drawing.

Figure 1 shows the constitution of one working example of the present invention. In the drawing, 11 is an IC card, and it has recorded information concerning insurance agreement details and billing collection. 12 is a portable terminal device, and it consists of display component 13 such as a liquid crystal display, input device 14 such as a keyboard, printer device 15 such as a dot [matrix] printer, IC card reading/writing device 16, memory component 17, data transfer component 18, and central processing unit 19. Central processing unit 19 has stored various processing programs necessary for bill collection work, and it operates according to instructions from input device 14. 20 is a computer for bill collection management, and it is connected by [telephone] circuit 21 with data transfer component 18 of portable terminal device 12, and performs information exchange with portable terminal device 12.

Next, the operation of the above-mentioned working example is explained. First, the customer's insurance agreement details

(parties of agreement, insured person, handling person, insurance type, term, insurance rate, agreement number, etc.) and information related to bill collection (monthly bill amount, bill collection period, last bill collection month, amount already collected, etc.) are recorded on IC card 11, and it is given to the customer. The bill collector visits the billing site taking along portable terminal device 12, asks the customer to produce IC card 11, and sets it inside IC card reading/writing device 16 of portable terminal device 12. Next, an instruction for reading of the billing information of IC card 11 is input from input device 14. Portable terminal device 12 reads the billing information stored in IC card 11, and displays the billed amount to display component 13. The bill collector performs bill collection according to the billed amount shown on display component 13. If cash meeting the billed amount is received from the customer, the bill collector inputs by input device 14 instructions for creation of a receipt and entry of billing circumstances to IC card 11. By this, the receipt is printed by printer device 15, and at the same time, the information of last bill collection month and amount already collected is updated, and the billed customer name, agreement number, billed amount, bill collection month, and the like, are recorded in memory device 17 of portable terminal device 12. When the above is finished, the bill collector hands over IC card 11 and the receipt to the customer, and the bill collection

is completed. Also, when there is a question by the customer regarding the bill collection details of agreement details, an instruction to read the agreement details from IC card 11 is input from input device 14, the details are displayed on display component 13, and a response to the customer's question is made.

When one day's bill collection is finished, the bill collector inputs an instruction for tabulation of bill collection from input device 14. Central processing unit 19 performs tabulation computation of the day's bill collection according to the bill collection information recorded in memory device 17, and the results are printed out by printer device 15. At the same time, they are also displayed to display component 13. Next, data transfer component 18 of portable terminal device 12 and bill collection management computer 20 are connected by [telephone] circuit 21, and instruction for data transfer is input by input device 14. Central processing unit 19 sends the bill collection information stored in memory 17 from the data transfer component to bill collection management computer 20. Bill collection management computer 20 performs bill collection management using the transferred data.

Thus, by the above-mentioned working example, because bill collection is performed according to data recorded in IC card 11, it becomes a method in which the billing details are understood at the customer sites, and there is the advantage that it can also

fully respond to unanticipated bill collection. Also, creation of receipts can be performed at the customer sites by using portable terminal device 12, and there is the result that the work of preparing receipts for the customer sites in advance, and the like, is reduced. Furthermore, also in regard to questions about billing details and agreement details, and the like, from the customer, there is the advantage that a correct response can be made according to the data recorded in IC card 11. Also, tabulation of bill collection is automatically processed by portable terminal unit 12, and information input to bill collection management computer 20 can be input by connecting a [telephone] circuit, and there are the results of the reduction of human work and prevention of errors.

In portable terminal device 12 in the above-mentioned working example, a keyboard was used for input device 14, but it also may be a touch panel. Also, a liquid crystal was used for the display device, but it also may be a plasma display device or CRT. Furthermore, a dot [matrix] printer was used for the printer device, but it also may be a thermal transfer printer or laser printer.

Effect of the Invention

As is clear by the above-mentioned working example, because the present invention is made, such that the customer is given an IC card that has recorded the agreement details and the billing

details, and the bill collector performs bill collection using that and a portable terminal device, and the billing information is electronically transferred from the portable terminal device to the bill collection management computer, there is the advantage that bill collection processing can be made digital and paperless.

Furthermore, because the portable terminal device has a computational processing function and an output function, there is the effect that creation of receipts and confirmation of agreement contents at customer sites and automatic processing after bill collection, and the like, can be performed, and the billing work can be made efficient and correct.

4. Brief Explanation of the Drawings

The drawing is a generalized block drawing of a bill collection system in one working example of the present invention.

11: IC card, 12: portable terminal, 13: display component, 14: input device, 15: printer device, 16: IC card reading/writing device, 17: memory device, 18: data transfer component, 19: central processing unit, 20: bill collection management computer, 21: [telephone] circuit.

Figure

[Key:]

11: IC card, 12: portable terminal, 13: display component, 14: input device, 15: printer device, 16: IC card reading/writing device, 17: memory device, 18: data transfer component, 19: central processing unit, 20: bill collection management computer, 21: [telephone] circuit